

(19) 日本国特許庁(JP)

# (12) 特許公報 (B2)

(11) 特許出願公告番号

特公平7-93247

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)10月9日

(51) Int. C1.<sup>6</sup>

H 01 G 13/00  
B 65 B 15/04  
B 65 D 73/02  
H 01 C 17/00

識別記号 351 A  
府内整理番号 9174-5 E  
F I  
D  
Z

技術表示箇所

(21) 出願番号

特願平4-57499

(22) 出願日

実願昭61-28644の変更  
昭和61年(1986)2月27日

(65) 公開番号

特開平5-74665

(43) 公開日

平成5年(1993)3月26日

発明の数 2

(全3頁)

1995/09/13 U.S. PRO  
09/689774  
10/13/00

(71) 出願人 000006231

株式会社村田製作所

京都府長岡市天神二丁目26番10号

(72) 発明者 樋口 普一

京都府長岡市天神2丁目26番10号 株式  
会社村田製作所内

(74) 代理人 弁理士 筒井 秀隆

審査官 山崎 健一

(54) 【発明の名称】小型部品の保持治具およびその保持方法

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも表面部が粘着性を有するゴム弹性材で形成され、その粘着力により小型部品をその弹性材表面において密着保持可能であることを特徴とする小型部品の保持治具。

【請求項2】少なくとも表面部が粘着性を有するゴム弹性材で形成された保持治具の表面に、その粘着力により小型部品を密着保持することを特徴とする保持治具の保持方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はチップコンデンサ等の小型部品の保持治具およびその保持方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、小型部品の保持治具として、たと

10

えば図6に示すような構造のものが用いられている。すなわち、1は硬質の絶縁基板からなる保持治具、2は保持治具1を構成している絶縁基板の表面に、所定の配列で形成された複数個の凹みである。チップコンデンサ等の小型部品は、これらの凹み2内に収納されて保持され、この保持された状態で電気特性の測定等の各種作業が行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このように構成された保持治具では、小型部品が凹みに嵌合しているに過ぎないため、小型部品を保持した状態で保持治具を移動させる場合、その保持治具に少しの振動が加わっただけで小型部品が凹みから飛び出すという問題がある。また、保持治具が硬質基板からなるため、測定時に小型部品を測定端子等で押さえ付けると、小型部品に衝

撃荷重が作用し、小型部品に割れや欠けが発生しやすい等の問題もある。そこで、実開昭55-101100号公報、実開昭57-130499号公報に記載のように、粘着テープを用いて小型部品を保持する保持治具が提案されている。この場合には、粘着テープに塗布された粘着剤によって小型部品を安定して保持できる利点があるが、粘着剤に塵や油脂分が付着すると、粘着力が急激に低下し、繰り返し使用できない。また、粘着剤が劣化すると、小型部品を引き離した時に粘着剤が小型部品の表面に残留し、小型部品の性能に悪影響を及ぼすという欠点がある。そのため、粘着テープを用いた保持治具は繰り返し使用する用途には不適当である。本発明の目的は、振動等に対して小型部品を安定に保持でき、かつ小型部品を測定端子等で押さえ付けた際に小型部品に衝撃荷重を与えることなく、小型部品を保護できる小型部品の保持治具およびその保持方法を提供することにある。また、他の目的は、繰り返し使用可能で、かつ粘着剤などが小型部品に付着するのを防止できる小型部品の保持治具およびその保持方法を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、第1発明の保持治具は、少なくとも表面部が粘着力を有するゴム弹性材で形成され、その粘着力により小型部品をその弹性材表面において密着保持可能であることを特徴とする。また、第2発明は、少なくとも表面部が粘着力を有するゴム弹性材で形成された保持治具の表面に、その粘着力により小型部品を密着保持することを特徴とする保持治具の保持方法である。

## 【0005】

【作用】シリコーンゴムのような弹性率の低いゴム材料の場合、反発弹性が低くなると同時に、粘性が出る。この粘性はその表面において物体を粘着させる性質を持つ。例えば、軟質のシリコーンゴムの場合、 $1 \sim 10 \text{ g/mm}^2$ 程度の粘着力を有する。本発明ではこの性質を利用し、少なくとも表面部を粘着力を有するゴム弹性材で構成した保持治具によって、小型部品を密着保持している。そのため、振動を受けたり、小型部品を逆さ状態に保持した場合でも小型部品は保持治具から脱落することなく、安定に保持できる。作業が終了した後、小型部品を保持治具から取り外した時、小型部品には粘着物が全く付かないで、小型部品としての性能に不具合がない。保持治具の表面に汚れが付着すると、その表面における粘着力が低下するが、保持治具の表面の汚れを除去すれば、粘着力が容易に回復するので、何回でも繰り返し使用できる。

## 【0006】

【実施例】図1は保持治具の第1実施例を示す。この図において、10はシリコーンゴムで形成された平板状の保持治具であり、その表面には従来のような凹み等の凹凸を有していないものである。このように、シリコーン

ゴムで形成した保持治具は、少なくともその表面に粘着力を有しているため、図2のようにチップコンデンサ等の小型部品11をその上に置くだけで、その粘着力により確実に保持できる。この状態で、電気的特性を測定するため小型部品11を測定端子12等で押さえ付けると、その荷重は保持治具10で弾性的に受けられ、小型部品11には衝撃が加わらず、小型部品11に割れや欠けが発生しない。また、測定端子12を小型部品11に押し付けた際、小型部品11は保持治具10の粘着力によって安定に保持されるので、測定中に位置ずれせず、精密な測定が可能となる。上記のような平板状の保持治具10は、角形のチップ部品を保持する場合に有効である。つまり、角形チップ部品の場合、その平坦な一側面を保持治具10の表面に密着させれば、簡単に面保持ができるとともに、チップ部品のサイズが変更されても保持治具10を共通使用できる。また、保持治具10の表面にチップ部品の全部が突出するので、従来のような凹みに小型部品を嵌合する場合に比べて取付、取外し等の各種作業がやりやすいという特徴がある。

【0007】図3、図4は本発明の他の実施例を示す。図3の保持治具13はシリコーンゴム等の平板状ゴム弹性材の表面に複数本のV字状の溝14を平行に設けたものである。この保持治具13は、その溝14に小型部品を嵌合保持できるので、図4のように円柱形チップ部品15のような転動しやすい形状の小型部品を安定に保持できるという特徴がある。

【0008】図5はさらに他の実施例を示し、この保持治具16はシリコーンゴム等の平板状ゴム弹性材の表面に複数本のU字状の溝17を平行に設けたものである。この場合も、図3の保持治具13と同様に円柱形チップ部品を保持する場合に有効である。

【0009】なお、保持治具を構成する材料としては、必ずしも上記実施例のようなシリコーンゴムに限るものではなく、粘着力を有するゴム弹性材であれば、いかなるものでもよいことは言うまでもない。また、本発明の保持治具は少なくともその表面部が粘弹性材で構成されておればよく、表面部の裏側に硬質基板が配置された構造であってもよい。

【発明の効果】以上説明したように、本発明の保持治具は少なくとも表面に粘着力を有するゴム弹性材で形成し、その粘着力により小型部品をその表面上において保持するようにしたものであるため、保持治具に振動等が加わっても、小型部品が保持治具から飛び出しがなく、安定に保持できる。また、小型部品を測定端子等で押さえ付けた際、保持治具が小型部品を弾性的に支持するので、小型部品にショックが加わらず、割れや欠けを防止できる。さらに、小型部品を保持治具から取り外した際、小型部品には粘着物が全く付着しないので、小型部品に悪影響を及ぼさない。また、保持治具の表面に汚れ

が付着しても、その汚れを除去すれば、粘着力が容易に回復するので、何回でも繰り返し使用できるという特徴がある。

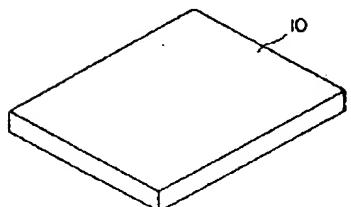
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の保持治具の斜視図である。

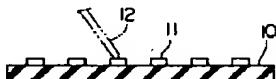
【図2】本発明の第1実施例の保持方法を示す断面図である。

【図3】本発明の第2実施例の保持治具の斜視図である。

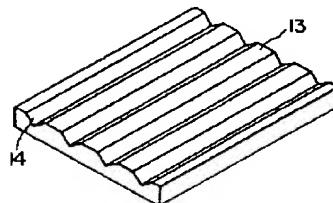
【図1】



【図2】



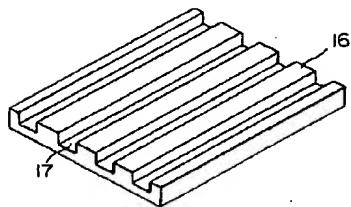
【図3】



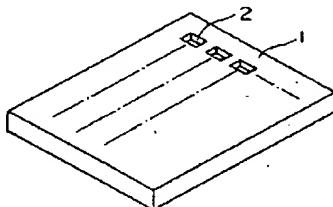
【図4】



【図5】



【図6】



る。

【図4】本発明の第2実施例の保持方法を示す断面図である。

【図5】本発明の第3実施例の保持治具の斜視図である。

【図6】従来の保持治具の斜視図である。

【符号の説明】

10, 13, 16 保持治具

11, 15 小型部品